



장승환

구조재료연구실

- 소속 직위 : 공학대학 건설환경공학과 조교수
- 최종 학위 : (미) Columbia University 박사 (토목공학)
- 연구실 홈페이지 : <https://scholarworks.bwise.kr/ERICA/researcher-profile?ep=371>

연구 키워드

#스마트 건설재료 #자가센싱 #자가치유 #탄소나노튜브 #복합체

연구 목표

- 다기능성 건설재료 개발 연구
- 탄소나노튜브 복합체 개발 및 건설 분야 응용
- 탄소나노튜브 코팅제 개발 및 구조물 안전성 평가 적용 연구
- 탄소나노튜브 기반 변형률 센서 개발
- 탄소나노튜브 기반 압력 센서 개발 및 스마트 바닥 적용 연구

주요 연구 경력 및 역량

- 이노베이트어스 주식회사 사내대표
- 건설환경공학과 구조재료연구실 PI
- 영국 University of Plymouth 토목공학과 조교수 (2017.9~2019.9)
- 네덜란드 Delft University of Technology 우주항공학과 박사 후 연구원 (2017.3~7)
- 미국 Carnegie Mellon University 로보틱학과 박사 후 연구원 (2015.3~2017.3)
- Composites Part B: Engineering, Composites Science and Technology, Nanomaterials 의 저널에 주저자 논문 출판
- 수행과제 지원 기관:
 - 한국연구재단, BK21 Four 사업단, 국토교통과학기술진흥원, 한국산업기술평가관리원

융합연구 희망분야

- 다기능성 건설재료 연구: 기능성 나노물질 제조 (화학/소재)
- 복합체 제작 (기계/건설)
- AI 및 시스템 구축 (컴퓨터공학)

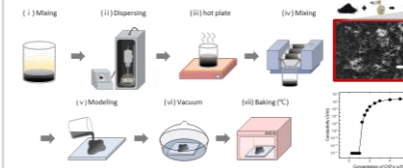
주요연구분야

- 다기능성 건설재료 개발 연구
- 셀프센싱 복합체 및 코팅제 개발 연구
- 블랙아이스 탐지 및 제거 기술 개발 연구
- 사람 동작/위치 감지 스마트 플로어 시스템 개발 연구

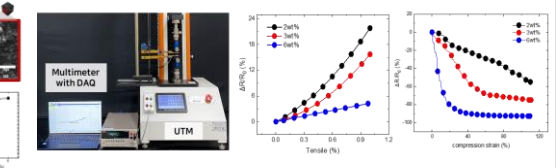
연구내용

셀프 센싱이 가능한 탄소나노튜브 폴리머 코팅제 개발

< Fabrication of carbon nanotube reinforced composites >



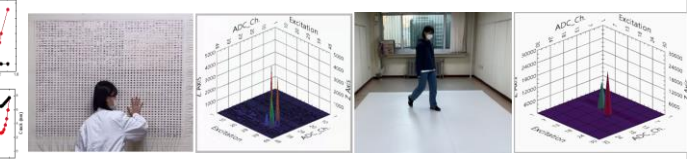
< Electro-mechanical characterization >



< Detection system for structural health monitoring >

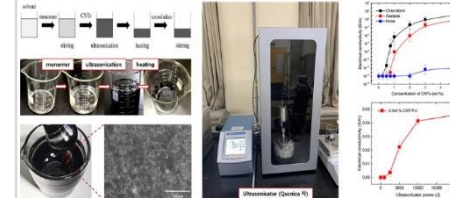


< Smart floor system for smart cities >

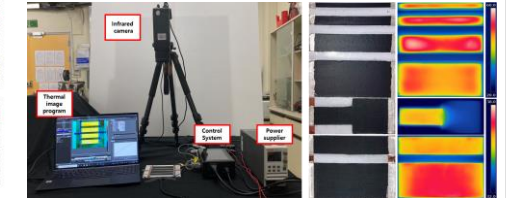


탄소나노튜브를 활용한 온도 센싱 및 발열 코팅제 개발

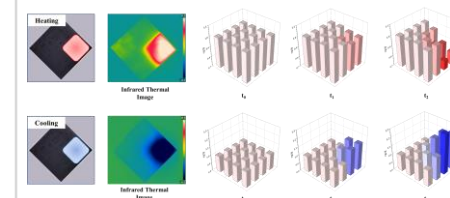
< Fabrication of de-icing coating system >



< Heating performance for de-icing coating >



< Freezing temperature detection system >



< Application for carbon nanotube composites >

